



09/242257 #17  
PCT/FR 97/01485  
REC'D 18 SEP 1997  
WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

**PRIORITY DOCUMENT**

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 21 AOUT 1997

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef de Division

Yves CAMPENON

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04  
Télécopie : 01 42 93 59 30



# REQUETE

EN DÉLIVRANCE D'UN  
TITRE DE PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE \*

1

a	<input checked="" type="checkbox"/>	BREVET D'INVENTION
b	<input type="checkbox"/>	CERTIFICAT D'UTILITÉ
c	<input type="checkbox"/>	DEMANDE DIVISIONNAIRE
d	<input type="checkbox"/>	TRANSFORMATION D'UNE DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Pour c et d, précisez : Nature, N° et date de la  
demande initiale

2 OPTIONS OBLIGATOIRES au moment du dépôt (sauf pour le certificat d'utilité):

LE DEMANDEUR REQUIERT L'ETABLISSEMENT DIFFERE DU RAPPORT DE RECHERCHE *	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	SI L'OPTION CHOISIE EST NON ET SI LE DEMANDEUR EST UNE PERSONNE PHYSIQUE IL REQUIERT LE PAIEMENT ECHELONNE DE LA REDEVANCE DE RAPPORT DE RECHERCHE	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON
---	---	---	---

NATURE NUMÉRO DATE DE LA DEMANDE INITIALE

DATE DE REMISE DES PIECES  
**14.08.96**

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL  
**96 10268**

CODE POSTAL DU LIEU DE DÉPÔT  
**99**

DATE DE DÉPÔT  
**14 AOUT 1996**

3 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE A QUI TOUTE LA CORRESPONDANCE DOIT ETRE ADRESSEE

**M. Michel RICHEBOURG  
CABINET MICHEL RICHEBOURG  
"Le Clos du Golf"  
69, rue Saint-Simon  
42000 SAINT ETIENNE  
FAX : 77 43 37 19**

5 REFERENCE DU CORRESPONDANT  
**D28-PAT-089 FR**

6 TELEPHONE DU CORRESPONDANT  
**77 43 37 10**

## 7 TITRE DE L'INVENTION

Composition et procédé pour un "floquage" amélioré de biscuits et  
autres produits alimentaires.

8 DEMANDEUR(S) : Nom et Prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination et forme juridique

N° SIREN

GROLLET Jean

9 ADRESSE(S) COMPLÈTE(S)

Rue Marengo  
42100 SAINT ETIENNE

PAYS

FRANCE

10 NATIONALITÉ(S)

FR

☒ DE DÉPÔT REDEVANCES VERSÉES

☒ DE RAPPORT DE RECHERCHE

☐ DE REVENDICATION DE PRIORITÉ

☒ DE REVENDICATION (à partir de la 11e)

11 INVENTEUR(S)

LE DEMANDEUR EST L'UNIQUE  
INVENTEUR \*

☒ OUI

Si la réponse est non voir notice explicative

☐ NON

12

SI LE DEMANDEUR EST UNE PERSONNE  
PHYSIQUE NON IMPOSABLE IL  
REQUIERT OU A REQUIS LA REDUCTION  
DES REDEVANCES \*

☐ OUI

☒ NON

13 DECLARATION DE PRIORITÉ  
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE  
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE  
DEMANDE ANTERIEURE

PAYS D'ORIGINE

DATE DE DÉPÔT

NUMERO

14

DIVISIONS

ANTERIEURES A LA  
PRESENTE DEMANDE

N

N

N

N

15 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
NOM ET QUALITE DU SIGNATAIRE N° D'INSCRIPTION

SIGNATURE DU PREPOSE A LA RECEPTION

SIGNATURE APRES ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE A L'INPI

**M. RICHEBOURG  
CPI-94-0216**

1485

**Division Administrative des Brevets**

**DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR**

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

N° d'enregistrement national

9610268

**Titre de l'invention :**

Composition et procédé pour un "floquage" amélioré de biscuits  
et autres produits alimentaires.

**Le (s) soussigné (s)**

RICHEBOURG Michel  
CABINET MICHEL RICHEBOURG  
"Le Clos du Golf"  
69, rue Saint-Simon  
42100 SAINT ETIENNE  
FRANCE

**désigne (nt) en tant qu'inventeur (s)** (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom  
patronymique) :

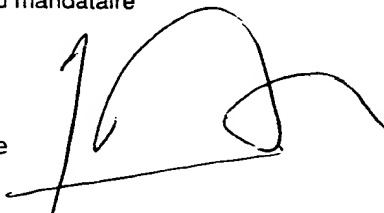
GROLLET Jean

Rue Marengo  
42100 SAINT ETIENNE  
FRANCE

**NOTA :** A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient  
(société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

A SAINT ETIENNE, le 09/08/96  
Michel RICHEBOURG, Mandataire  
CPI 94-0216



1

## **Composition et procédé pour un "floquage" amélioré de biscuits et autres produits alimentaires**

La présente invention concerne une nouvelle composition pour le "floquage  
chocolat" de tous supports alimentaires, y compris "tendres", notamment les  
5 biscuits et produits analogues.

Par "floquage" on désignera ici toutes les opérations visant à recouvrir en  
tout ou en partie un produit alimentaire par une couche d'une composition  
également alimentaire. Ce vocable comprendra donc le nappage, l'enrobage  
etc...

10 Par "floquage chocolat" on désignera les compositions comportant du  
cacao, beurre de cacao et autres compositions analogues, ainsi par extension  
que les compositions alimentaires ou décoratives ou protectrices par exemple  
à base de sucres, sirops, caramels, crèmes alcoolisées ou non, et analogues  
connues de l'homme de métier.

15 L'invention s'applique au secteur technique du "floquage" ou "floquage  
chocolat", compris dans les sens ci-dessus, de produits alimentaires "durs"  
ou "tendres" comme les biscuits, pâtisseries, produits de boulangerie et  
viennoiseries et analogues.

20 L'invention sera décrite plus en détail en relation avec le floquage des biscuits  
ou génoises, qui sont des produits support "tendres", mais naturellement à  
titre non limitatif.

L'état actuel de la technique consiste à déposer une couche de composition de  
type "chocolat" ou autre analogue, par des moyens tels que le trempage,  
l'enrobage par d'autres moyens, le dépôt par versement etc... Par ces  
25 techniques connues, on obtient des couches qui sont souvent relativement  
épaisses (sauf à réduire l'épaisseur par des opérations supplémentaires donc  
industriellement coûteuses) et d'épaisseur souvent mal contrôlée.

Ce défaut de maîtrise de l'épaisseur entraîne des irrégularités et, ce qui est  
beaucoup plus dommageable pour l'industrie, l'emploi d'une quantité de  
30 composition plus importante que nécessaire (par sécurité) ce qui entraîne un

surcoût évident. De plus, cette technique ne permet pas le traitement des reliefs du support.

Selon ces techniques, la précision de l'application est naturellement faible, en termes de positionnement de la couche.

- 5 Par ailleurs, on ne parvient pas à enrober de produit support " mou ". les techniques actuelles utilisent en effet couramment des " turbines " qui sont des récipients rotatifs inclinés à 45 ° et que l'on charge avec le produit à enrober, puis avec la charge d'enrobage. On met en rotation, on chauffe la plupart du temps, et on sort le produit enrobé. Pour les amandes, dragées,
- 10 pralins, et analogues, on peut obtenir un aspect brillant par un enrobage supplémentaire de talc ou par l'application séparée d'un vernis.

Par contre, cette technique est impropre au traitement des produits tendres comme les biscuits, les gâteaux, sujets en chocolats et analogues qui s'émiettent et collent.

- 15 L'invention convient au contraire aussi bien pour les produits tendres que pour les produits durs.

Un inconvénient bien connu également des techniques actuelles réside dans le rancissement ( présence de graisses ou de lait entrant dans la composition du produit ) qui en limite très fortement la durée de commercialisation.

- 20 D'autre part, les procédés actuels confèrent au produit un toucher " gras " désagréable pour le consommateur.

- Pour l'industriel, un autre inconvénient majeur réside dans le fait que les compositions actuelles sont très sensibles à la chaleur. Si la température est trop faible, l'application ne se fait pas ou dans de très mauvaises conditions
- 25 par défaut de fluidité. Si la température est trop élevée ou trop faible, la composition est dénaturée et notamment peut blanchir.

En pratique, l'homme du métier sait que l'industriel doit respecter impérativement une plage de seulement quelques degrés, très exactement définie pour les compositions habituelles de " chocolat " à 29 - 32 °C.

L'étroitesse de cette plage entraîne naturellement des contraintes lourdes en matière de systèmes de contrôle et d'asservissement des équipements industriels.

5 Un blanchiment, provoqué par les variations de température, est également observé avec le temps, ce facteur limitant également la durée de commercialisation du produit, et altérant son goût.

10 Ces inconvénients sont naturellement bien identifiés et, depuis plusieurs décennies, notamment depuis l'apparition de la biscuiterie dite "industrielle", des améliorations ont été apportées mais néanmoins sans progrès décisif.

Notamment, malgré les inconvénients connus, l'industrie n'a pas pu s'affranchir des inconvénients rappelés ci-dessus, ni des contraintes sévères de température en matière d'application et de conservation..

15 Il existe donc un besoin important tant au niveau de la biscuiterie dite "industrielle", y compris la "viennoiserie" et les produits de boulangerie, que des produits de pâtisserie.

Il est tout à fait étonnant de constater que l'invention apporte une solution d'ensemble à tous les problèmes énoncés ci-dessus.

20 Comme cela sera décrit, l'invention permet en effet que la plage d'application des compositions de type "chocolat" soit portée à 29 - 39 °C, cette augmentation de sept degrés de la tolérance en température représentant pour l'industriel un progrès absolument considérable, qu'il convient de mesurer à sa juste valeur ; la durée de commercialisation est augmentée de plusieurs jours, ou de plusieurs semaines, voire de plusieurs mois selon le type de  
25 produit traité, ce qui représente également un progrès déterminant ; au plan purement commercial, la couche déposée présente un aspect brillant très attractif (que l'on peut moduler de brillant à brillant plus mat) et ne présente pas de toucher "gras" ; enfin, selon le produit traité, le rancissement se produit beaucoup moins rapidement.

30 Cet ensemble de propriétés, dont certaines conduisent à l'apparition sur le marché de produits radicalement nouveaux, est obtenu selon un mode préféré

par un procédé selon lequel on pulvérise ou atomise sur la couche de floquage une composition caractérisée par la présence simultanée d'un alcool de qualité alimentaire et d'ingrédient(s) désigné(s) ci après par "adjuvants végétaux", solubles dans l'alcool, constitués de certaines matières spécifiques d'origine végétale.

Selon cette variante préférée de l'invention, il est nécessaire de ménager un certain temps de contact entre la couche de floquage et la couche de surface pour laisser le temps à une réaction de s'établir entre les deux couches.

Sans vouloir être limitée par une quelconque théorie, la demanderesse pense en effet que l'aspect de surface obtenu, ainsi que la texture finale obtenue, ne peuvent s'expliquer que par l'établissement d'une telle réaction.

De manière tout à fait préférée, la composition de surface sera déposée par pulvérisation ou atomisation sur la couche de floquage, cette technique autorisant une grande précision et favorisant l'évaporation rapide du composant alcoolique.

Il est possible que cette évaporation intervienne directement ou indirectement dans la réaction, bien que l'alcool s'évapore très rapidement.

L'invention peut également être employée pour conférer le degré d'imperméabilisation (ou de résistance à la prise d'eau ou de vapeur d'eau ou d'humidité ambiante) souhaité à des produits tels que les gaufres ou toute autre pâte "humide" et analogues. Dans cette application également très intéressante on pourra appliquer une composition d'alcool et d' " adjuvant(s) végétal(aux) " pour former un revêtement mince qui, en fait, résulte de la réaction de la composition pulvérisée avec certains constituants de la pâte. Ce " revêtement " peut, de par sa formation par une réaction de nature chimique, être si mince qu'il prend plus la forme d'un " traitement de surface " ( modifiant la couche surfacique de la gaufre ou de tout autre produit considéré ici ) que d'un " revêtement " au sens propre.

L'invention permet l'application de la composition avec une très grande précision, tant du point de vue du dosage que du point de vue de la disposition en surface. On peut ainsi déposer l'atomisat selon l'invention sur



un biscuit se trouvant dans son papier d'emballage, sans souiller ce dernier, à condition de prendre quelques précautions élémentaires. On limite aussi les pertes de produit autour de la pâtisserie traitée. Des effets décoratifs deviennent possibles.

- 5 L'invention présente encore l'avantage de conduire à un produit intégralement naturel.

Naturellement, en fonction des applications envisagées, l'invention peut également utiliser n'importe lequel des additifs classiques de qualité alimentaire utilisés par l'homme de métier.

- 10 L'invention concerne également la composition destinée à être pulvérisée sur une couche de floquage, selon un mode préféré de réalisation, et qui est caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un alcool de qualité alimentaire et au moins un " adjuvant végétal " de qualité alimentaire tel que défini ci dessous.

- 15 Les alcools de ce type sont connus et seront choisis parmi les alcools alimentaires dits "neutres", c.a.d. constitués d'alcool et d'une faible proportion d'eau. On pourra ajouter des arômes voire des colorants naturels compatibles avec l'alcool, et notamment qui devront y être solubles.

- 20 Les " adjuvants végétaux " utilisés selon l'invention sont constitués par une sélection de produits de type " gomme - laque ". On sait que ces produits sont obtenus à partir d'une exsudation résineuse qui se solidifie sur les jeunes branches de végétaux tels que *Rhamnus jujuba* et *Fucus rengiosa*. la gomme-laque est un produit connu en soi et qui peut être soit une gomme brune soit une gomme blanche éventuellement en poudre ou en " paillettes " pour la
- 25 gomme brune ( ou encore " blonde " ). Les gommes laques sont solubles dans l'alcool, ce qui est un critère essentiel selon l'invention. Ce critère exclut notamment les revêtements connus à base de sucres, ou encore le vernissage au talc réalisé en turbine.

- 30 La gomme laque et l'alcool sont, de manière surprenante, les deux composants essentiels de l'invention.

D'autres combinaisons ont en effet été tentées sur la base des connaissances de l'art antérieur, comme :

alcool + gomme laque + sucre >>> revêtement collant et séchage long;

5 alcool + gomme laque + glycérine >>> il se produit une réaction donnant un résultat collant et un goût extrêmement désagréable.

On pourra éventuellement incorporer d'autres produits végétaux et, de manière préférée, le Baume du Pérou ( à forte odeur aromatique et conférant une coloration brun - rougeâtre ) et/ou le Benjoin ( à odeur vanillée agréable ).

10 Le Baume du Pérou est insoluble dans l'eau mais est soluble dans l'alcool absolu en toutes proportions, et se présente sous la forme d'un liquide sirupeux, extrait notamment du *Toluifera pereirae*.

Le Benjoin est un baume naturel produit par le *Styrax benzoin*, soluble dans l'alcool et qui fond par la chaleur.

15 Comme indiqué ci-dessus, la demanderesse a constaté la formation selon la variante préférée de l'invention d'une structure totalement originale qu'elle attribue, sans vouloir être limitée par une théorie quelconque, à une réaction ou modification de surface entre la composition alcoolique d'adjuvants végétaux et le substrat traité. L'alcool semble remplir une fonction essentielle, ainsi probablement que le mode d'application par atomisation ou  
20 pulvérisation, qui en favorise l'évaporation rapide. Cependant, il est probable que le ou les adjuvants coopèrent avec l'ensemble. L'homme de métier saura déterminer par des essais simples de routine quels sont les adjuvants qui remplissent cette fonction de coopération avec l'alcool.

25 L'invention concerne également un appareillage pour le " floquage " de biscuits, pâtisseries, " viennoiseries ", produits de boulangerie, produits à pâte humide, et analogues, caractérisé en ce qu'il comporte, après les moyens de mise en œuvre de l'opération de floquage, un moyen d'application d'une composition alcoolique d'au moins un " adjuvant végétal " réactif tel que défini ci dessus sur la couche de floquage, puis un temps de contact  
30 suffisant avant l'opération d'emballage pour laisser se former une structure légèrement rigide.

Par " légèrement rigide " on désignera l'obtention d'une surface très légèrement craquante, ou bien non craquante, non-grasse au toucher, de brillante à brillante-mat.

5 Le caractère craquant et le caractère brillant ou mat ( aspect chocolat ) peuvent être ajustés par la proportion de gomme laque selon des essais de routine.

On a représenté sur la Figure unique le mode de mise en œuvre préféré du procédé selon l'invention.

10 1<sup>re</sup> étape : A la sortie du four de cuisson le biscuit (ou analogue) est amené (2) sur un tapis (1) dans une zone où, à la température T1 (connue de l'homme de métier) il reçoit le " floquage chocolat ", à partir d'une cuve chauffante et d'équipements de transfert tels que pompe, etc... , dans la plage rendue accessible de manière surprenante selon l'invention, de 29-39°C, par un moyen de pulvérisation ou atomisation représenté globalement par " C ".  
15 Le biscuit (2) portant le floquage (6) passe alors dans un tunnel de refroidissement pour parvenir à la température T2, qui est celle de la consistance naturelle du chocolat, soit environ 18 à 20 °C.

On pourra prévoir un élément de refroidissement ( non représenté ) du support " 2 " , jusqu'à des températures de 0 °C ou inférieures, pour obtenir des aspects spéciaux du type " velours"; il convient de noter que l'obtention  
20 de tels effets très attractifs est impossible, avec les techniques actuelles, à l'échelle industrielle.

## 2<sup>e</sup> étape :

2a) Par des moyens connus ou à la portée de l'homme de métier, globalement représentés par " A ", on apporte la composition selon  
25 l'invention (selon le mode de mise en œuvre particulièrement préféré) à une ou plusieurs buses d'application (3, 4) mobiles et commandées en position, et on procède à la pulvérisation ou atomisation de la composition ( 5 ) selon l'invention.

Naturellement, ces équipements sont thermo-régulés.

Ces éléments d'application sont semblables ou identiques au moyen " C " de l'application du floquage.

5 Au niveau de la buse ou atomiseur (3, 4), on prévoira un tapis à mailles inox avec retour par nettoyage sur base alcool, et de préférence une hotte d'aspiration pour éliminer/récupérer les brouillards.

10 2b) Le biscuit (2) portant le floquage " traité " (7) traverse alors une zone de réaction " R " éventuellement ventilée durant un temps suffisant pour que l'alcool soit évaporé et pour que se produise simultanément la réaction de surface précitée. Selon le produit considéré, le temps de séjour sera de l'ordre de quelques secondes à quelques dizaines de secondes.

L'élimination de l'alcool est très rapide (quelques secondes). Ici encore, des essais simples permettront à l'homme de métier de déterminer le temps de séjour approprié.

15 On notera que, aussi bien dans le choix des adjuvants que des conditions précises de mise en oeuvre, l'homme de métier pourra apporter son propre savoir-faire, pour obtenir un produit plus ou moins craquant, plus ou moins brillant ou mat, plus ou moins aromatisé ou coloré, etc..... et donc bien adapté à sa clientèle. C'est aussi l'une des raisons pour lesquelles, une fois  
20 posé le concept inventif de dépôt d'une composition alcoolique réactive d' " adjuvant(s) végétal (aux ) " sur le floquage, il est impossible de définir tous les modes de mise en oeuvre de l'invention.

Le biscuit floqué atteint ensuite la zone d'emballage EMB.

On donnera ci-dessous un exemple de composition de " floquage chocolat ":

#### A. Composition de floquage:

25 Produit de base de chocolat, beurre de cacao, matières grasses végétales, avoisinant un pourcentage de 40 % de cacao ( les essais ont été reproduits avec des résultats comparables à 20 et 45 % de cacao ). Les pourcentages de cacao et de beurre de cacao peuvent donc être ajustés pour obtenir la qualité désirée et s'adapter aux normes en vigueur.

Un exemple préféré de composition de floquage est le suivant : il s'agit d'une combinaison qui permet de recourir à un procédé de pulvérisation ou atomisation:

1 kg de pâte à glacer noire connue de l'homme du métier

- 5    400g de "couverture" également connue ( beurre de cacao, cacao et sucre )

150g de graisse végétale qui modifie la texture et apporte la saveur selon le point de fusion de la graisse

- 10    On pourra par des essais de routine rechercher la meilleure combinaison, éventuellement, si l'on recherche un aspect spécial type velours ou analogue, entre le choix de la température d'application dans la plage 29 - 39 ° C et la température du support " 2 " éventuellement refroidi comme indiqué plus haut.

- 15    On notera que les techniques antérieures utilisent une pâte à glacer ou une couverture diluée au beurre de cacao ou une couverture diluée à l'huile de mais ou d'arachide ou de tournesol, génératrice de rancissement.

On pourra également, selon l'invention, combiner selon les besoins et les objectifs industriels un enrobage normal suivi d'une pulvérisation du floquage.

#### **Aspect physique :**

- 20    A froid, consistance supérieure aux pâtes à glacer traditionnelles.

- 25    Température d'utilisation (comprise entre 29 et 39°C) : fluidité permettant une application aisée avec des moyens techniques assurant la productivité quelle que soit la cadence nécessitée par les industriels. Cette plage élargie de 29 à 39 °C est obtenue grâce à la mise en oeuvre d'un moyen d'application original, lequel fait expressément partie de l'invention, et qui consiste en moyens de pulvérisation ou atomisation identiques ou semblables aux moyens ( 3, 4, 5 ) de l'étape 2 a .

Cette pulvérisation autorise le traitement correct des reliefs du support, ce qui est impossible avec les techniques antérieures.

**Valeur gustative :**

Goût plus prononcé de chocolat fin, moins pâteux au palais et sans arrière goût désagréable, le tout pouvant être adapté par l'homme de métier ( arômes, etc... ).

**5 Couleur :**

Possibilité d'un noir franc d'un chocolat haut de gamme.

La composition réactive de traitement selon l'invention répond, dans son mode tout à fait préféré de réalisation, à la définition ci-dessous :

**B. Composition alcoolique:**

- 10 Produit à base d'alcool neutre et d'au moins un adjuvant végétal tel que défini ci-dessus, 100 % naturel, titre alcoolique de l'ordre de 96 % ou éventuellement plus faible (85 % ).

Un exemple de composition préférée sera :

750 g d'alcool à 96 °

- 15 350 g de gomme laque

donnant un titre au réfractomètre SS de 40 - 45 °.

L'augmentation de la proportion de gomme laque augmentera la dureté, l'aspect vernissé et la brillance.

Une composition plus élaborée sera :

- 20 750 g d'alcool à 96 °

350 g de gomme laque

30 g de baume du Pérou

250 g de benjoin.

ou encore :

1 l d'alcool à 96 °

200 g de gomme laque

20 g de benjoin

5 cette formulation donnant un traitement moins dur et plus mat, en retrouvant pratiquement l'aspect du chocolat.

On pourra éventuellement terminer par un saupoudrage de sucre et autres opérations décoratives connues.

10 L'évaporation très rapide de l'alcool, grâce au procédé selon l'invention, est un avantage complémentaire car le produit obtenu présente un résidu alcoolique proche de zéro ce qui correspond aux tendances actuelles du marché.

#### **Aspect physique :**

Liquide sirupeux proche de la viscosité d'un sirop titrant 40 - 45 ° au réfractomètre SS ( solution sèche ).

#### **15 Couleur :**

Il se présente sous 2 aspects différents au niveau de la couleur suivant les supports à traiter : soit d'un brun opaque, soit brun translucide (couleur proche de celle du cognac).

#### **Valeur gustative :**

20 Effet éventuellement très légèrement craquant sous la dent rappelant la cristallisation d'un sirop, sans goût particulier.

25 L'homme de métier comprendra que, en partant de cette composition préférée et du but général de l'invention, on pourra faire varier le titre alcoolique, la viscosité etc... à condition d'obtenir le résultat recherché, ce qu'il est possible de vérifier par des essais de routine.

On pourra aussi utiliser des mélanges d'alcools, et naturellement incorporer des additifs tels que colorants et arômes solubles. Ces additifs seront choisis

de manière tout à fait préférée dans la gamme des produits naturels, pour ne pas altérer l'un des avantages importants de l'invention, c'est-à-dire le caractère totalement naturel du produit.

- 5 Il n'existe pas de limite aux applications possibles. On citera toutes les pâtisseries ou biscuiteries fraîches ou sèches, tendres ou dures, etc...., sucrées ou salées, susceptibles de recevoir un floquage dans un but à la fois gustatif et de présentation.

On a réalisé par exemple des traitements de coupelles pour glaces, de biscuits, y compris déjà présentés dans leur papier de cuisson, génoises et autres.

10 **C. PROCEDE :**

- La mise en œuvre de l'invention ne nécessite que peu de modifications de l'équipement : cuve de maintien en température, flexibles chauffants thermostatés pour le transport de la matière, buses d'application pré-définies en fonction de la cadence, animées éventuellement de mouvements oscillatoires en fonction des produits à revêtir, tapis à maille inox (s'il n'existe pas) au niveau de la zone de traitement.
- 15

**Floquage :**

Floquage même partiel sur tous types de supports, même humides, en gérant de manière précise la quantité de revêtement sur le produit concerné.

- 20 De plus, la marge d'utilisation en température (de 29 à 39°C) est supérieure à tout produit existant actuellement sur le marché et permet ainsi une gestion simplifiée des problèmes de transport et d'application.

On utilisera un tapis toilé avec système de raclage.

**Application du floquage :**

- 25 Cuve chauffante (à fournir ou déjà existante) : à bain-marie ou vide d'air, afin d'éviter le contact direct avec le matériel chauffant et avec brassage lent du produit.



Une pompe (type à définir en fonction de la cadence) pour le transfert jusqu'au point d'application.

Tuyau chauffant thermo-régulé entre 29 et 39°C.

- 5 Une ou plusieurs buses d'application par pulvérisation ou atomisation, pré-définies en fonction des besoins, avec mouvements oscillatoires ou déplacements latéraux également à définir en fonction des formes de produits à traiter, ou des moyens équivalents de pulvérisation ou atomisation.

- 10 L'invention concerne également, selon une variante, l'utilisation de tels moyens pour déposer la couche de floquage même sans le traitement ultérieur de cette couche.

Tunnel de refroidissement (en principe déjà existant sur les lignes de fabrication).

- 15 L'invention concerne également, selon une variante, le procédé séparé (cad sans le traitement ultérieur de la couche de floquage) d'application de la couche de floquage sur le support ou substrat, caractérisé en ce qu'il comprend la pulvérisation ou atomisation de la composition de floquage sur le support ou substrat par les moyens décrits ci dessus.

#### **Traitement :**

A appliquer dès que le floquage a acquis sa consistance définitive.

- 20 Il permet après un temps de séchage très court d'apporter un aspect brillant ou mat exceptionnel, de préserver les saveurs, de prévenir le collage aux emballages ainsi que les rayures du produit, facteur important pour la commercialisation, quelle que soit l'ambiance extérieure, ainsi que d'éviter au consommateur le désagrément des mains souillées. Elle augmente la  
25 conservation du produit traité en permettant de garantir à coup sûr la D.L.V., voire d'aller bien au-delà.

#### **Application du traitement :**

A la sortie du tunnel de refroidissement, positionner l'atomiseur permettant l'application de la protection. (buse définie en fonction des besoins).

Cela nécessite un tapis à mailles inox avec retour par un système de nettoyage sur base alcool.

Récipient d'alimentation en inox et alimentation de l'atomiseur par gravité et/ou aspiration.

- 5 L'invention concerne également, selon une autre variante, un procédé de traitement d'un support ou substrat du type décrit dans la présente demande, n'ayant pas reçu de couche de floquage, caractérisé en ce qu'on applique directement par pulvérisation ou atomisation, sur ledit support ou substrat, une composition alcoolique telle que définie ci dessus.

## REVENDICATIONS

1. Procédé pour un "floquage" amélioré de biscuits, viennoiseries, produits de boulangerie, pâtisseries, gaufres ou autres produits à pâte humide, et tout produit ou support alimentaire tendre ou dur analogue, caractérisé en ce que l'on effectue un floquage dudit support et en ce que l'on dépose sur la couche de floquage une composition comportant au moins un "adjuvant végétal" de qualité alimentaire en solution dans au moins un alcool de qualité alimentaire.  
5
2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'adjuvant végétal consiste en une gomme laque, et peut contenir éventuellement d'autres adjuvants solubles dans l'alcool, comme le baume du Pérou et/ou le benjoin.  
10
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la composition de floquage est une combinaison de pâte à glacer noire, de couverture et de graisse végétale permettant l'application du floquage par pulvérisation ou atomisation.  
15
4. Procédé selon la revendication 3 caractérisé en ce que la composition de floquage consiste en une combinaison qui permet de recourir à un procédé de pulvérisation ou atomisation:  
1 kg de pâte à glacer noire connue de l'homme du métier  
20 400g de "couverture" également connue ( beurre de cacao, cacao et sucre )  
150g de graisse végétale qui modifie la texture et apporte la saveur selon le point de fusion de la graisse
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la température d'application du floquage peut être choisie dans la plage de 29 à 39 ° C .  
25
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la température d'application du floquage peut être choisie dans la plage de 29 à 39 ° C et le support ( 2 ) peut être refroidi jusqu'à 0°C ou une température inférieure. ☺

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que l'on applique ladite composition alcoolique d'adjuvant(s) végétal (aux) dès que le floquage a atteint sa consistance naturelle.
- 5 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que l'on assure un temps de contact de quelques secondes à quelques dizaines de secondes entre la couche de floquage et ladite composition alcoolique, avant de procéder à l'emballage du produit.
- 10 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le dépôt de ladite composition alcoolique s'effectue par pulvérisation ou atomisation sur la couche de floquage.
- 10 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le floquage appliqué est un " floquage chocolat ".
- 15 11. Composition pour l'amélioration d'un floquage de biscuits, viennoiseries, produits de boulangerie, pâtisseries, gaufres ou autres produits à pâte humide, et tout produit alimentaire analogue, caractérisée en ce qu'elle comprend une base d'au moins un alcool neutre de qualité alimentaire et au moins un extrait végétal réactif soluble dans ladite base alcool.
- 20 12. Composition selon la revendication 11 caractérisée en ce qu'elle consiste en  
750 g d'alcool à 96 °  
350 g de gomme laque  
donnant un titre au réfractomètre SS de 40 - 45 °.
- 25 13. Composition selon la revendication 11 caractérisée en ce qu'elle consiste en  
750 g d'alcool à 96 °  
350 g de gomme laque

30 g de baume du Pérou

250 g de benjoin.

14. Composition selon la revendication 11 caractérisée en ce qu'elle consiste en

5 1 l d'alcool à 96 °

200 g de gomme laque

20 g de benjoin

10 15. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 caractérisée en ce qu'elle comporte de plus des arômes, additifs alimentaires usuels de préférence naturels et solubles dans la base alcool.

15 16. Appareillage pour le floquage amélioré de biscuits, viennoiseries, produits de boulangerie, pâtisseries, gaufres ou autres produits à pâte humide, et tout produit alimentaire analogue, caractérisé en ce qu'il comporte, après les moyens de mise en œuvre de l'opération de floquage, un moyen d'application d'une composition alcoolique d'au moins un adjuvant végétal réactif sur la couche de floquage, puis un temps de contact suffisant avant l'opération d'emballage pour laisser se former une structure légèrement rigide, de quelques secondes à quelques dizaines de secondes.

20 17. Appareillage selon la revendication 16 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'application du floquage à une température pouvant être choisie entre 29 et 39 ° C.

25 18. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 16 ou 17 caractérisé en ce qu'il comporte un tapis à maille inox et un système de lavage à base alcool et récupération de la composition alcoolique en retour, et des brouillards formés.

19. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 16 à 18 caractérisé en ce le floquage est lui même appliqué par une technique de pulvérisation ou atomisation.

20. Appareillage selon l'une quelconque des revendications 16 à 18 caractérisé en ce le floquage est lui même appliqué par une technique de pulvérisation ou atomisation en combinaison avec un enrobage préalable.

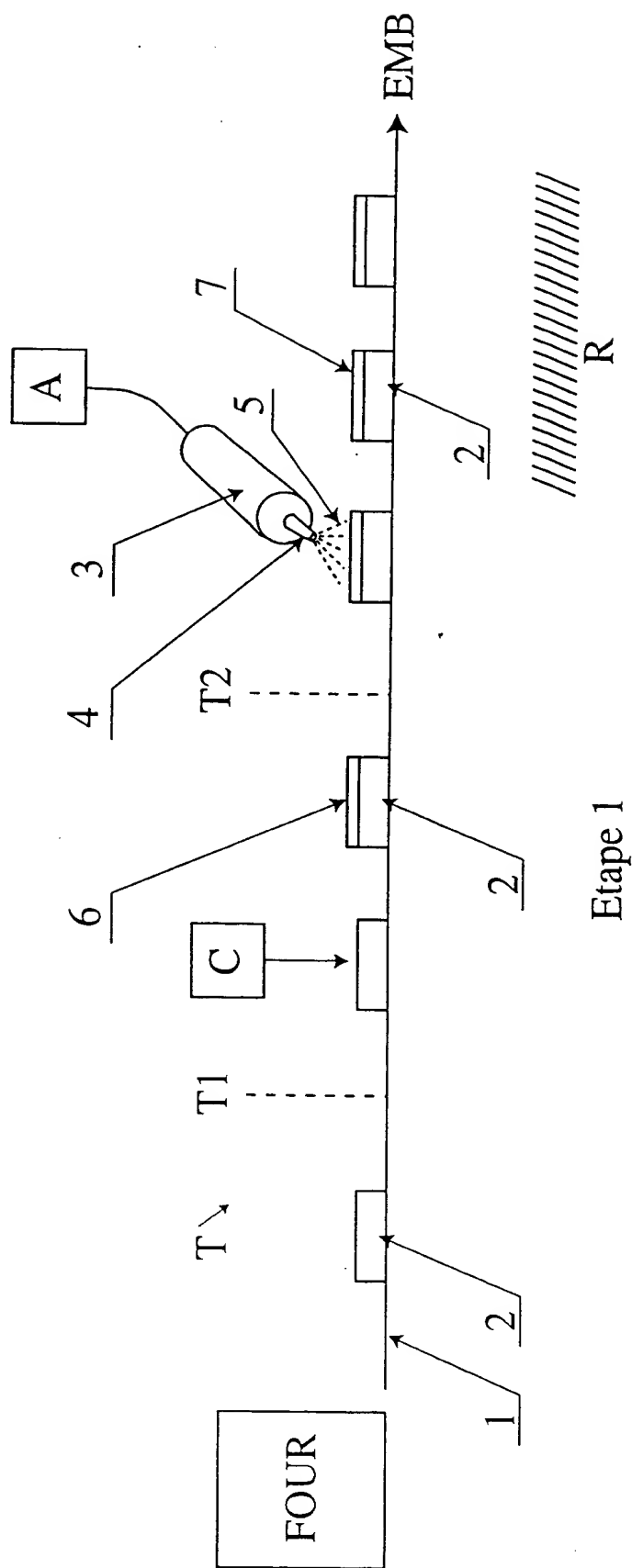
~~23. Produits de type biscuits, viennoiseries, produits de boulangerie, pâtisseries, gaufres ou autres produits à pâte humide, et tous produits alimentaires analogues, durs ou tendres, sucrés ou salés, caractérisés en ce qu'ils ont été obtenus par utilisation ou mise en oeuvre d'un procédé, d'une composition et/ou d'un appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 22~~

*Unk.*

21. Procédé de traitement d'un support ou substrat du type décrit dans la revendication 1, n'ayant pas reçu de couche de floquage, caractérisé en ce qu'on applique directement par pulvérisation ou atomisation, sur ledit support ou substrat, une composition alcoolique telle que définie dans les revendications 11 à 15.

22. Procédé séparé d'application de la couche de floquage sur le support ou substrat, caractérisé en ce qu'il comprend la pulvérisation ou atomisation de la composition de floquage sur le support ou substrat par des moyens d'atomisation ou pulvérisation tels que des buses de préférence orientables orientables.

23. Produits de type biscuits, viennoiseries, produits de boulangerie, pâtisseries, gaufres ou autres produits à pâte humide, et tous produits alimentaires analogues, durs ou tendres, sucrés ou salés, caractérisés en ce qu'ils ont été obtenus par utilisation ou mise en oeuvre d'un procédé, d'une composition et/ou d'un appareillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 22 .



## Etape 1

Etape 2a , Etape 2b

Fig unique

